Montageanleitung

Deutsch

Grundig SAT Systems

Head-End HDTV Converter to IP
DVB-S2 to SPTS

HDTV 1000 S

KLASSE A CLASS

CE

GSS
Grundig SAT Systems GmbH
Beuthener Straße 43
D-90471 Nürnberg

Telefon: +49 (0) 911 / 703 8877
Fax: +49 (0) 911 / 703 9210
Email: info@gss.de
Internet: http://www.gss.de

1 Sicherheitsvorschriften 4

2 Allgemeines 5
2.1 Lieferumfang 5
2.2 Bedeutung der verwendeten Symbolik 5
2.3 Technische Daten 5
2.4 Beschreibung 6
2.5 Software-Abfrage 7

3 Montage 8
3.1 Cassette montieren 8
3.2 EMV-Vorschriften 9
3.3 Die Cassette im Überblick 10
3.4 Cassette anschließen 10
3.5 CA-Modul nachrüsten 11

4 Das Bedienfeld im Überblick 12
4.1 Menüpunkte 12
4.2 Bedienfeld 12

5 Programmierung 13
5.1 Überblick 13
Funktion "Virtuelle Programmtabellen" 13
Programmierung über Programmtabellen 13
5.2 Programmierablauf 14
5.3 Programmtabellen erstellen 17
Aufbau der Textdatei zur Programmierung von Programmtabellen 18
5.4 Programmtabellen in die Cassetten laden 22
5.5 Cassetten programmieren 23
Cassette wählen 23
Programmtabelle auswählen 24
Ethernet-Parameter einstellen 24
Hardware-IP-Adresse der Cassette einstellen 25
Adressbereich einstellen 26
Adresse des Gateways einstellen 26
UDP-Port einstellen 27
Eingangsdatenstrom wählen 27
LNB-Oszillatorfrequenz einstellen 28
Eingangs-Symbolrate einstellen 28
DVB-Modus einstellen 28
Eingangsfrequenz einstellen 29

Ausgangsparameter einstellen 31
IP-Adressen für die Ausgänge einstellen 32
IP-Adresse aus-/einschalten 33
Übertragungsprotokoll wählen 33
Portnummer einstellen 33
Anzahl der Datenpakete festlegen 34
Vorwärtsfehlerkorrektur einstellen 34
Übertragungskanal einstellen 34
Ausgangsdatenrate einstellen 35
Services manuell zuordnen 36
Begleitton des Services wählen 37
DVB-Serviceinformationen einschalten / ausschalten 37
Ausgangsdatenrate auffüllen 38
Ausgangsdatenrate anzeigen 39
Rücksetzen auf Werkeinstellwerte 39
Einstellungen speichern 40
Betrieb mit einem CA-Modul 41
PID-Überwachung einstellen 41
CA-Modul konfigurieren 41
Services entschlüsseln 43

6 Abschließende Arbeiten 44

1 Sicherheitsvorschriften

- Montage, Installation und Service sind von autorisierten Elektrofachkräften durchzuführen.
- Betriebsspannung der Anlage vor Beginn von Montage- oder Servicearbeiten abschalten oder Netzstecker ziehen.
- Führen Sie Installations- und Servicearbeiten nicht bei Gewittern durch.
- Montieren Sie die Anlage vibrationsfrei…
  - in staubfreier, trockener Umgebung,
  - geschützt gegen Feuchtigkeit, Dämpfe, Spritzwasser und Nässe,
  - an einem, gegen direkte Sonneneinstrahlung geschützten Ort,
  - nicht in unmittelbarer Nähe von Wärmequellen,
  - in einer Umgebungstemperatur von 0 °C bis +50 °C. Bei Kondenswasserbildung warten, bis die Anlage vollständig abgetrocknet ist.
- Stellen Sie eine ausreichende Belüftung der Kopfstation sicher. Decken Sie Lüftungsschlitze nicht ab!
- Vermeiden Sie Kurzschlüsse!
- Schäden durch fehlerhaften Anschluss und/oder unsachgemäße Handhabung sind von jeglicher Haftung ausgeschlossen.
- Beachten Sie die relevanten Normen, Vorschriften und Richtlinien zur Installation und zum Betrieb von Antennenanlagen.
- Die Normen EN/DIN EN 50083 und IEC/EN/DIN EN 60728 müssen eingehalten werden.
- **Prüfen Sie die Software-Versionen der Kopfstation und der Cassette und aktualisieren Sie diese falls erforderlich. Die aktuellen Software-Versionen finden Sie unter "*www.gss.de*".**
- **Beachten Sie für weitergehende Informationen die Montageanleitung der verwendeten Kopfstation.**

Bei Arbeiten im Gerät ESD-Schutzmaßnahmen beachten!

Elektronische Geräte gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen gemäß der Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rates vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte fachgerecht entsorgt werden. Bitte geben Sie dieses Gerät am Ende seiner Verwendung zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen ab.

2 Allgemeines

2.1 Lieferumfang

1 Cassette HDTV 1000 S
1 LAN-Kabel
4 Kontaktkappen
1 Kurzmontageanleitung
2 HF-Kabel
2 F Doppelbuchsen
2 Flachmuttern

2.2 Bedeutung der verwendeten Symbolik

Wichtiger Hinweis

—> Allgemeiner Hinweis

• Durchführen von Arbeiten

2.3 Technische Daten

Die Anforderungen folgender EG-Richtlinien werden erfüllt:
2006/95/EG, 2004/108/EG
Das Produkt erfüllt die Richtlinien und Normen zur CE-Kennzeichnung (Seite 45).

Alle Werte sind, falls nicht anders angegeben, "typische Werte".

HF-Eingang

Frequenzbereich: ..... 925 ... 2150 MHz
Pegelbereich: ..... 60 dBµV ... 80 dBµV
Rückflussdämpfung: ..... > 8 dB
DVB-S-Modi: ..... QPSK $^{1}/_{2}$, $^{2}/_{3}$, $^{3}/_{4}$, $^{5}/_{6}$, $^{7}/_{8}$
DVB-S2-Modi: ..... QPSK $^{1}/_{2}$, $^{3}/_{5}$, $^{2}/_{3}$, $^{3}/_{4}$, $^{4}/_{5}$, $^{5}/_{6}$, $^{8}/_{9}$, $^{9}/_{10}$
8PSK $^{3}/_{5}$, $^{2}/_{3}$, $^{3}/_{4}$, $^{5}/_{6}$, $^{8}/_{9}$, $^{9}/_{10}$
Symbolrate DVB-S: ..... QPSK: 2 ... 45 MSymb/s
Symbolrate DVB-S2: ..... QPSK: 10 ... 30 MSymb/s
8PSK: 10 ... 31 MSymb/s

LAN-Schnittstelle

Standard: 100-BASE-T
Datenrate: ..... ≤ 80 MBit
Protokolle: ..... UDP (User Data Protocol),
RTP (Real-Time Transport Protocol)

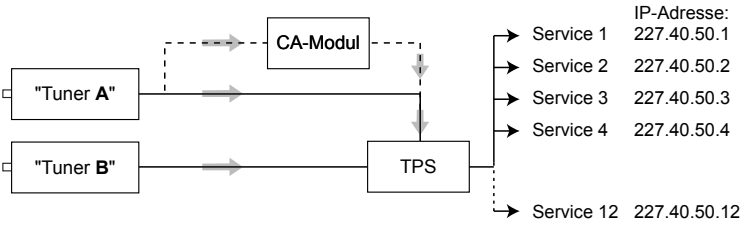
Anschlüsse

SAT-Eingänge: .....2 F-Buchsen
HF-Ausgang: ..... 1 IEC-Buchse (keine Funktion)
LAN: ..... 1 Buchse RJ 45
Anschlussleiste (10-polig): ..... Für Versorgungsspannungen und Steuerleitungen
Buchse RS 232: .....Serielle Schnittstelle für Softwareaktualisierung
Conditional Access: .....Mehrere Programme entschlüsselbar

2.4 Beschreibung

Die Cassette ist ein DVB-S2 / SPTS-Umsetzer, der nach DVB-S-/DVB-S2-Standard modulierte Services (Programme) im TPS-Modul in einen Datenstrom zusammenführt. Hieraus werden an der LAN-Schnittstelle bis zu 12 Datenströme, die je einen Service enthalten, ausgegeben.
Für den Betrieb der Cassette in einem LAN-Netzwerk kann dieser eine eigene IP-Adresse zugeordnet werden. Die Cassette ist mit zwei Tunern bestückt. Die zugehörigen Kanalzüge bestehen aus den digitalen SAT-Tunern und den digitalen Signalaufbereitungsstufen. Den resultierenden Datenströmen der Kanalzüge "**Tuner A**" und "**Tuner B**" können bis zu 12 Datenströme (12 x 1 Service) entnommen und jeweils einer eigenen IP-Adresse zugeordnet werden.

Prinzipsignallauf:



Der Kanalzug "**Tuner A**" kann über ein entsprechendes CA-Modul verschlüsselte Programme entschlüsseln. Zwei Leuchtdioden geben über ihre Farbe einen Hinweis auf die Signalqualität.
Die Übertragung der DVB-Serviceinformationen EIT, sowie von Teletext (TXT), Untertitel (SUB) und AC3-Ton (AC3) kann einzeln aktiviert und deaktiviert werden.

—> EIT (Event Information Table)
Zu jedem Service werden Informationen zu den enthaltenen Ereignissen gesendet (z.B. Startzeit, Dauer, Verschlüsselung etc.).

Am Antenneneingang steht eine Spannung zur Steuerung eines DiSEqC-gesteuerten Multischalters zur Verfügung, jedoch nicht zu dessen Versorgung (externes Netzteil verwenden).

Die Leuchtdioden der LAN-Schnittstelle zeigen an, ob eine Netzwerkverbindung besteht und ein Datentransfer stattfindet.

Die Steuerung der Cassette erfolgt über das Bedienteil der Kopfstation sowie über Programmtabellen, die über Ethernet in die Cassetten geladen und dort gespeichert werden.
Nach dem Einschalten der Kopfstation wird im 2-zeiligen LC-Display die Software-Version des Bedienteiles angezeigt. Für den Betrieb dieser Cassette muss die Betriebssoftware des Bedienteils mindestens der Version "**V 44**" entsprechen. Die aktuelle Betriebssoftware des Bedienteils und der Cassetten, die Software "**BE-Flash**" und den letzten Stand der Montageanleitung finden Sie auf der Webseite "***www.gss.de***".

Die Cassette ist für den Betrieb in Kopfstationen der Standard-Line vorgesehen.

2.5 Software-Abfrage

Bedienteil
Falls erforderlich, können Sie die Anzeige der Software-Version des Bedienteils manuell aufrufen:

- Zwei beliebige Tasten des Bedienteils der Kopfstation gleichzeitig solange drücken, bis das Display dunkel und anschließend die Software-Version, z.B. "**V 44**", angezeigt wird.

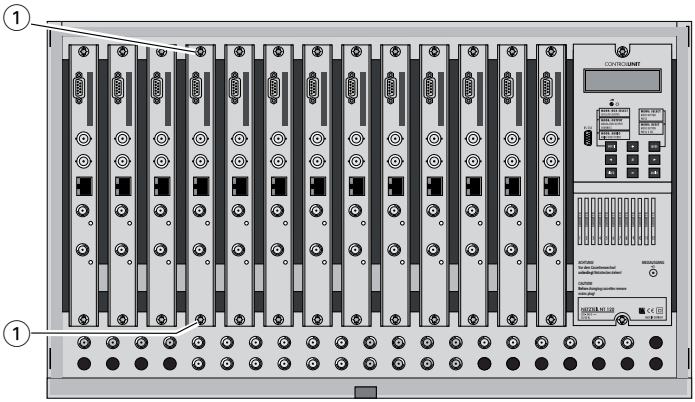
Cassette
Die Software-Version der Cassette wird nach dem Aktivieren der Cassette im Display angezeigt (s. Seite 23).

3 Montage

3.1 Cassette montieren

– Beachten Sie, dass die Kopfstation vibrationsfrei montiert sein muss. Vermeiden Sie z.B. die Montage der Kopfstation an einem Aufzugschacht oder ähnlich vibrierenden Wand- oder Bodenkonstruktionen.
– Ziehen Sie vor der Montage oder dem Wechsel einer Cassette den Netzstecker der Kopfstation aus der Netzsteckdose.

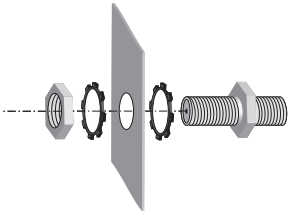
- Befestigungsschrauben (1) eines unbestückten Steckplatzes aus dem Halterahmen der Kopfstation herausdrehen.
- Cassette in diesen Steckplatz einsetzen und in das Gehäuse schieben.
- Cassette ausrichten und mit leichtem Druck mit den Anschlüssen der Platine und der HF-Sammelschiene kontaktieren.
- Cassette mit den Schrauben (1) befestigen.



3.2 EMV-Vorschriften

Um die gültigen EMV-Vorschriften einzuhalten, ist es erforderlich, die von außen kommenden und die nach außen führenden Verbindungen der Kopfstation über Kabeldurchführungen herzustellen.
Beachten Sie beim Einbau der Cassette in eine Kopfstation, die in einem 19"-Schrank installiert ist, dass die von außen kommenden und die nach außen führenden Verbindungen beim 19"-Schrank über Kabeldurchführungen herzustellen sind.

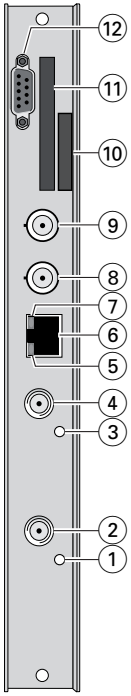
Die Schirmdämpfung der Anschlussleitungen muss den Anforderungen der "Klasse A" entsprechen.



- Erforderliche Anzahl Kabeldurchführungen in die vorgesehenen Durchbrüche in der Kopfstation bzw. im 19"-Schrank einsetzen.

Ziehen Sie die Muttern der Kabeldurchführungen so fest an, dass sich die untergelegten Zahnscheiben durch die Oberflächenbeschichtung drücken und einen sicheren Kontakt zwischen Gehäuse und Kabeldurchführungen gewährleisten.

3.3 Die Cassette im Überblick



(1) Status-LED des Kanalzugs "**B**"
(2) SAT-ZF-Eingang des Kanalzugs "**B**"
(3) Status-LED des Kanalzugs "**A**"
(4) SAT-ZF-Eingang des Kanalzugs "**A**"
(5) Status-LED der LAN-Schnittstelle (Datentransfer)
(6) LAN-Buchse
(7) Status-LED der LAN-Schnittstelle (Netzwerkverbindung)
(8) Ohne Funktion
(9) Ohne Funktion
(10) Typenschild
(11) Schacht für ein CA-Modul
(12) D-SUB-Buchse "RS 232"

Über die 9-polige D-SUB-Buchse "RS 232" kann mittels eines PC oder Notebooks und der Software "**BE-Flash**" die Betriebssoftware der Cassette aktualisiert werden. Die aktuelle Betriebssoftware finden Sie auf der Webseite "***www.gss.de***".

3.4 Cassette anschliessen

- SAT-ZF-Eingangskabel mit den SAT-ZF-Eingangsbuchsen (4) (Kanalzug "**A**") und (2) (Kanalzug "**B**") verbinden. Für den Anschluß an einen DiSEqC-gesteuerten Multischalter liegen 2 F-Doppelbuchsen (Kabeldurchführungen) bei.

—> Die Spannung am Antenneneingang reicht nur zur Steuerung eines DiSEqC-gesteuerten Multischalters, jedoch nicht zu dessen Versorgung. **Bitte externes Netzteil verwenden.**

- LAN-Buchse (6) anschließen.

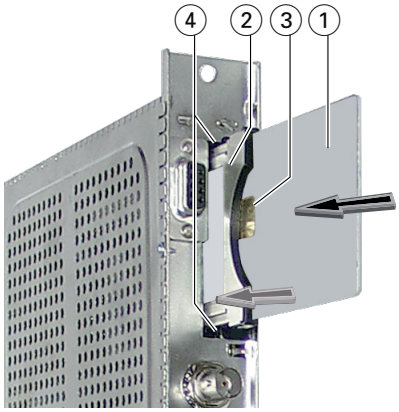
—> Um Einschränkungen der Datenrate im Netzwerk (und damit eventuelle Störungen) zu vermeiden, empfehlen wir, andere Anwendungen wie z.B Internet, VOIP-Telefonie etc. über ein separates Netzwerk zu betreiben.
—> **Verwenden Sie ausschließlich "Layer 3 Switche", die das IGMP-Protokoll unterstützen.**

3.5 CA-Modul nachrüsten

Die Cassette ist mit einem Common-Interface ausgestattet. Dieses dient dem Anschluss eines CA-Moduls verschiedener Verschlüsselungssysteme und Programmanbieter. Verschlüsselte Programme können nur mit einem, dem Verschlüsselungssystem entsprechenden CA-Modul in Verbindung mit der zugehörigen Smartcard entschlüsselt werden. Die Smartcard enthält alle Informationen für die Berechtigung, Entschlüsselung und Teilnehmerfreischaltung.

– Vergewissern Sie sich beim Lieferanten oder Hersteller des zu verwendenden CA-Moduls, ob es zum Entschlüsseln von mehreren Programmen geeignet ist.
– **Die Hard- und Software dieser Cassette sind entsprechend vorbereitet und getestet. Von den Serviceanbietern veranlasste Änderungen in den Datenstrukturen können diese Funktion beeinträchtigen oder sogar unterbinden.**
– Beachten Sie für die Bedienung des CA-Modules die zugehörige Bedienungsanleitung des jeweiligen Anbieters.

- Smartcard (1) so in das CA-Modul (2) schieben, dass der Chip (3) auf der Smartcard zur dickeren Seite (oben) des CA-Moduls zeigt.
- CA-Modul so in die Führungsschienen des CA-Schachts (4) einsetzen, dass die Oberseite des CA-Moduls zur Oberseite der Cassette zeigt.
- CA-Modul ohne zu verkanten in die Führungsschienen des CA-Schachts (4) schieben und mit dem Common-Interface kontaktieren.



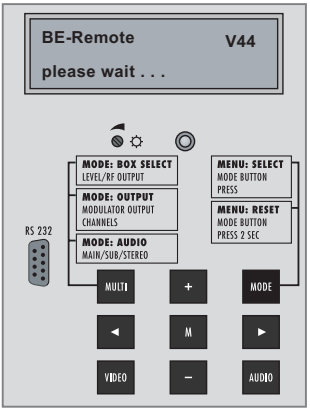
4 Das Bedienfeld im Überblick

4.1 Menüpunkte

Programmieren Sie die Cassette über die Tasten des Bedienteiles der Kopfstation. Das 2-zeilige Display des Bedienteiles zeigt dabei die Menüs.
Einzustellende Parameter sind unterstrichen dargestellt.
Mit Taste **MODE** können Sie folgende Haupt-Menüpunkte anwählen:

- Programmtabellen (optional*)
- Ethernet-Parameter einstellen
- Wahl des Eingangs (optional*)
- Zuordnung der IP-Adressen (optional*)
- Datenmode
- Anzeige der Datenrate
- Werkeinstellungen

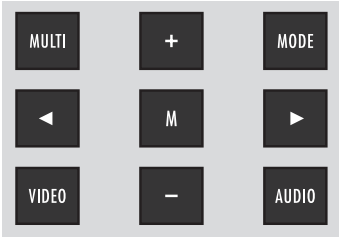
*) abhängig von der Aktivierung der virtuellen Programmtabellen



4.2 Bedienfeld

Die Menüs können Sie schrittweise über die Tastatur der Kopfstation anwählen:

MODE "blättert" Menüs vorwärts.
◄ / **►** wählen Parameter in den Menüs.
+ / **-** stellen Werte ein, lösen Aktionen aus.
MULTI wählt Untermenüs.
AUDIO "blättert" Menüs rückwärts.
M speichert alle Eingaben.



5 Programmierung

5.1 Überblick

In den Punkt 5.2/5.5 ist die Programmierung der Cassette über das Bedienteil der Kopfstation beschrieben.
Die Programmierung der zu empfangenden Programme kann auch über eine Textdatei (Programmtabellen), die in die Cassetten geladen wird, erfolgen.

Funktion "Virtuelle Programmtabellen"

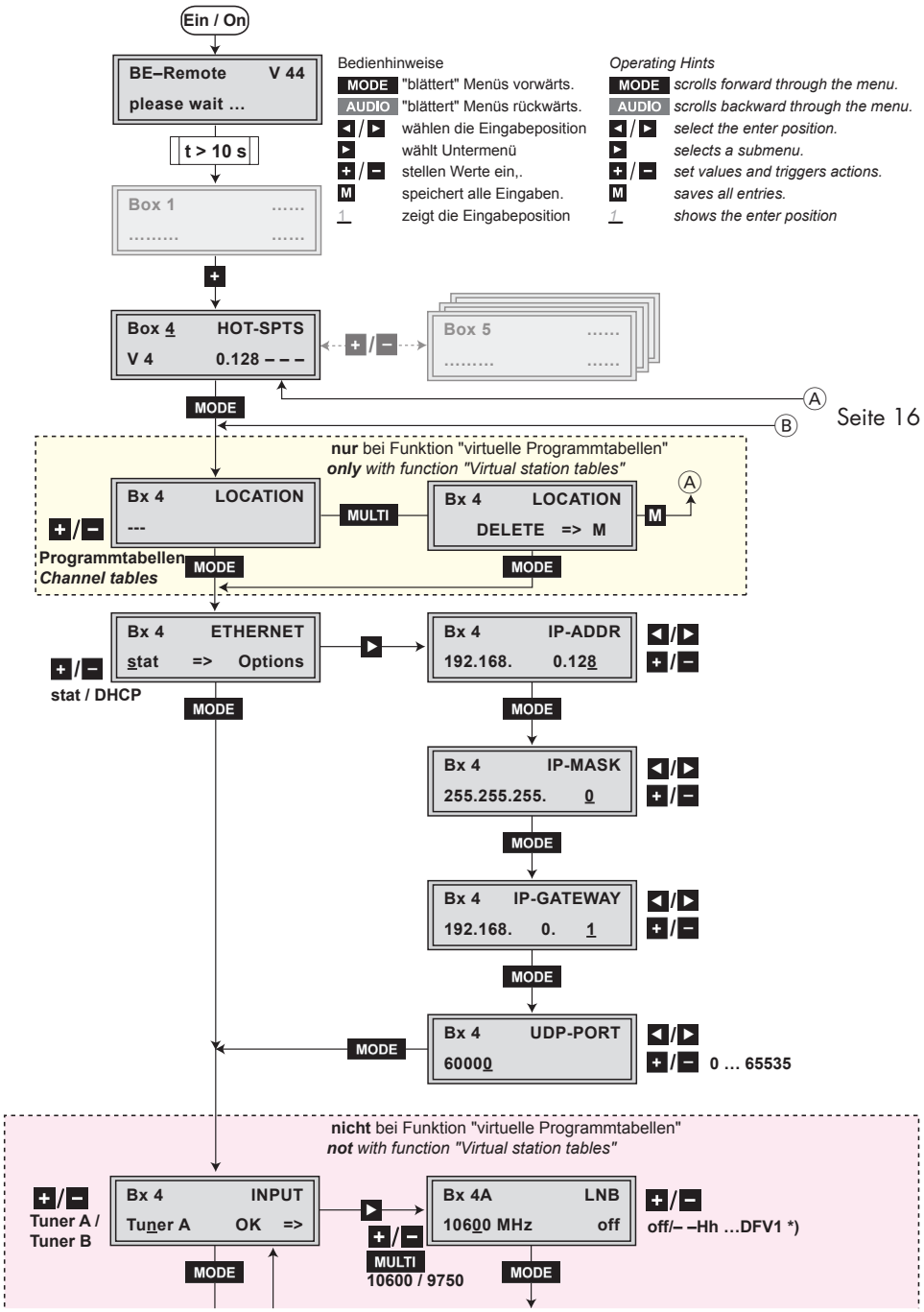
Für spezielle Anwendungen ist durch Kombination von Cassetten HDTV 1000 S ("Empfangscassetten") und HSPT 1000 T/C ("Sendecassetten") eine schnelle Konfigurationsänderung über "virtuelle Programmtabellen" möglich.
Hierbei erfolgt die Programmierung mehrerer Programmbelegungen (LOCATIONS) der Empfangscassetten sowie deren Zuordnung zu den Sendekanälen (Transpondern) der Sendecassetten über eine Textdatei, die in die Cassetten geladen werden muss.
Die Umschaltung der "virtuellen Programmtabellen" erfolgt dann über das Menü "**LOCATION**" in der Cassette HDTV 1000 S. Dieses Menü erscheint nur, wenn zuvor Programmtabellen geladen wurden. Die Menüs "**INPUT**" und "**IP-OUT**" sind dann ausgeblendet.

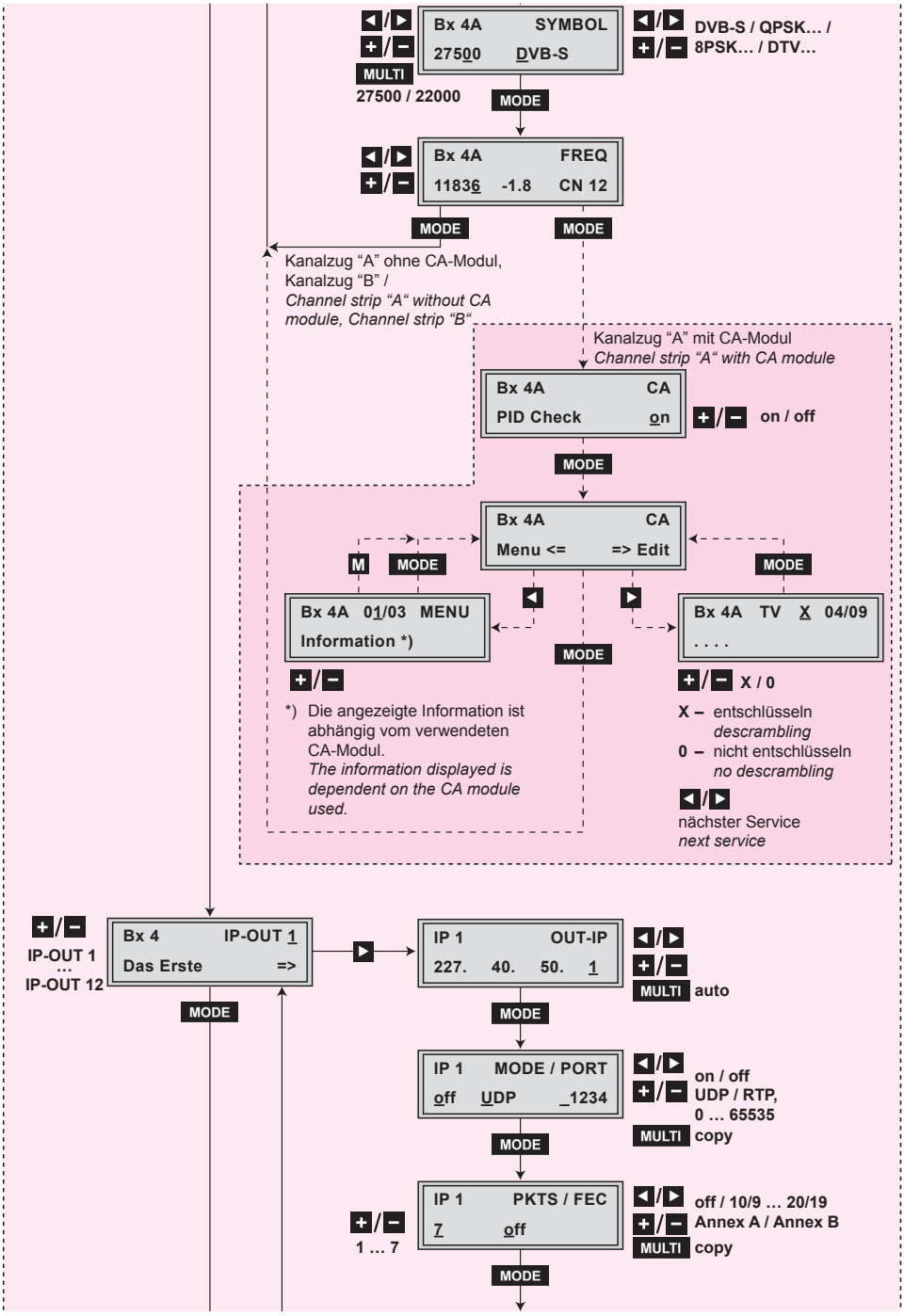
In Punkt 5.3 ist der Aufbau einer entsprechenden Textdatei und in Punkt 5.4 die Programmierung der Cassetten beschrieben.

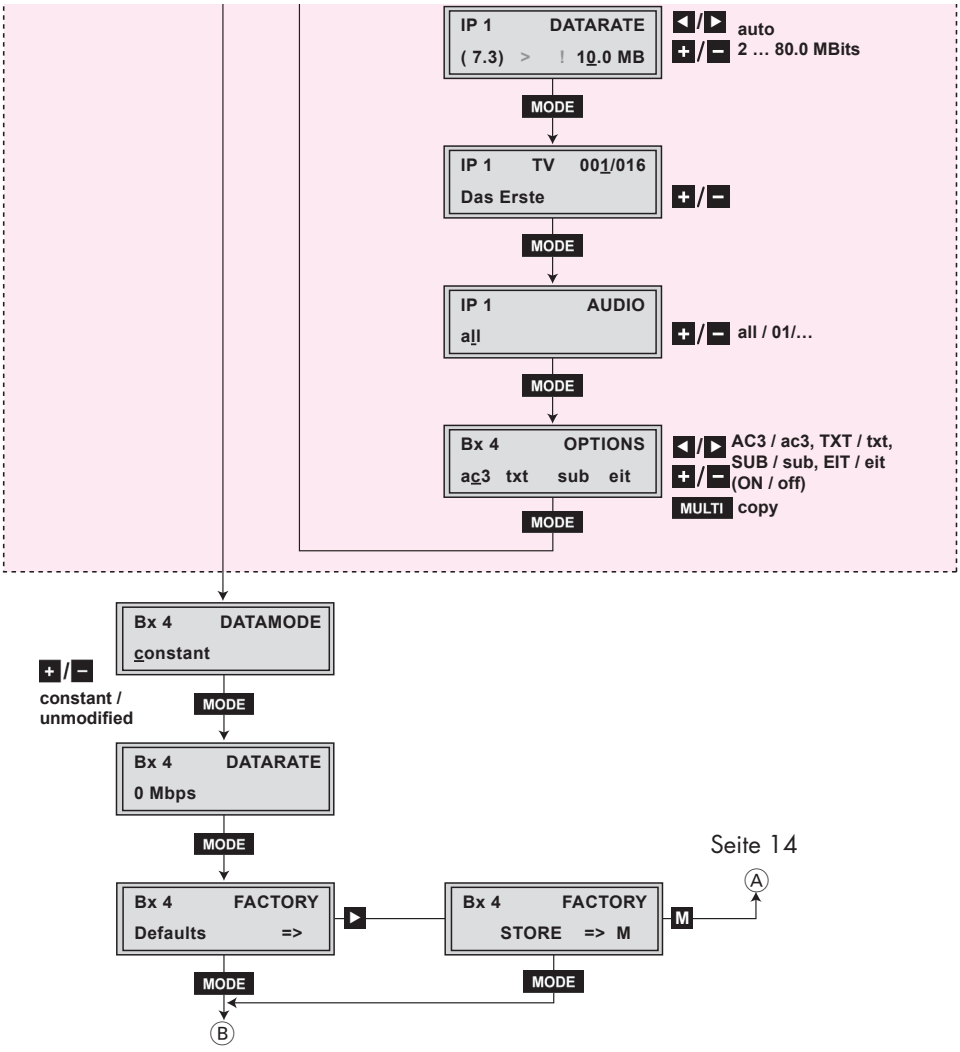
Programmierung über Programmtabellen

- Stellen Sie zunächst die "Hardware"-IP-Adressen aller Cassetten HDTV 1000 S und HSPT 1000 T/C ein.
- Erzeugen Sie die Textdatei (Programmtabellen) mit einem Texteditor.
- Überspielen Sie die Programmtabellen in die entsprechenden Cassetten.
- Programmieren Sie abschließend die Cassetten.

5.2 Programmierablauf




Bx 4A SYMBOL
27500 DVB-S
MULTI
27500 / 22000
MODE
DVB-S / QPSK… /
8PSK… / DTV…
Bx 4A FREQ
11836 -1.8 CN 12
MODE
MODE
Kanalzug "A" ohne CA-Modul,
Kanalzug "B" /
Channel strip "A" without CA
module, Channel strip "B"
Kanalzug "A" mit CA-Modul
Channel strip "A" with CA module
Bx 4A CA
PID Check on
on / off
MODE
Bx 4A CA
Menu <= => Edit
M
MODE
MODE
Bx 4A 01/03 MENU
Information *)
MODE
Bx 4A TV X 04/09
. . . .
X / 0
*) Die angezeigte Information ist
abhängig vom verwendeten
CA-Modul.
The information displayed is
dependent on the CA module
used.
X – entschlüsseln
descrambling
0 – nicht entschlüsseln
no descrambling
nächster Service
next service
IP-OUT 1
…
IP-OUT 12
Bx 4 IP-OUT 1
Das Erste =>
MODE
IP 1 OUT-IP
227. 40. 50. 1
MULTI auto
MODE
IP 1 MODE / PORT
off UDP 1234
on / off
UDP / RTP,
0 … 65535
MULTI copy
MODE
IP 1 PKTS / FEC
7 off
1 … 7
off / 10/9 … 20/19
Annex A / Annex B
MULTI copy
MODE


IP 1 DATARATE
(7.3) > ! 10.0 MB
◀/▶ auto
+/− 2 … 80.0 MBits
MODE
IP 1 TV 001/016
Das Erste
+/−
MODE
IP 1 AUDIO
all
+/− all / 01/…
MODE
Bx 4 OPTIONS
ac3 txt sub eit
◀/▶ AC3 / ac3, TXT / txt,
SUB / sub, EIT / eit
+/− (ON / off)
MULTI copy
MODE
Bx 4 DATAMODE
constant
+/− constant / unmodified
MODE
Bx 4 DATARATE
0 Mbps
MODE
Bx 4 FACTORY
Defaults =>
Bx 4 FACTORY
STORE => M
M
Seite 14
A
MODE
MODE
B
Seite 14

5.3 Programmtabellen erstellen

Über die Programmtabellen kann die Satellitenanlage für verschiedene Programmbelegungen vorprogrammiert und die Konfiguration über das Menü "Location" der Cassette HDTV 1000 S umgeschaltet werden. Die Programmtabellen werden in einem Texteditor erstellt und z.B. mit der Bezeichnung "config.txt" in **einer Textdatei** (max. Größe 64kB) gespeichert.
Anhand des nachfolgenden Beispiels wird der Aufbau der Textdatei erklärt:

HSPT 1000 T/C
Sende-Tabelle

Eingangs-IP LCN Cassette 1 MOD B	Eingangs-IP LCN Cassette 1 MOD A
	I 227.40.50.0:1234
	O 474,0x0001,0x0100,6900,256
	I 1,1
	I
	I
	I
	O 482,0x0002,0x0100,6900,256
	I
	I
	I
	I

HDTV 1000 S
Empfangs-Tabelle "Name 2"

Transponder Ausgangs-IP Service 7-12 Cassette 1 Tuner B	Transponder Ausgangs-IP Service 1-6 Cassette 1 Tuner A
	L "Name 2"
	I 227.40.50.0:1234
	T 1,12480,V,27500 // DSF-Transponder
	I 48,0x0384 // DSF
	I 49,0x0033 // Tele5
	I 50,0x0020 // Sonnenklar
	T 1,11954,H,27500 // ZDF-Transponder
	I 2,0x6D66 // ZDF
	I 13,0x6D6B // ZDF-Info
	I 14,0x6D6E // ZDF-Neo
	I 15,0x6D70 // ZDF-Theater
	I 21,0x6D67 // 3SAT
	I 27,0x6D68 // KIKA
	…
	…
	…

HDTV 1000 S
Empfangs-Tabelle "Name 1"

Transponder Ausgangs-IP Service 7-12 Cassette 1 Tuner B	Transponder Ausgangs-IP Service 1-6 Cassette 1 Tuner A	SAT-Einstellungen
	L "Name 1"	
	I 227.40.50.0:1234	
	S 1,D1,9750,10600	
	S 2,D2,9750,10600	
	S 3,D3,10600,9750 // Hi und Lo an den Anschlüssen vertauscht	
	S 4,D4,0,5150 // C-Band an den Hi-Eingängen	
	T 1,11836,H,27500 // ARD-Transponder	
	I 1,0x6DCA,0,AC3,EIT,10.2,"ARD" // ARD	
	I 16,0x6DCB // BR3	
	I 17,0x6DCC // HR3	
	I 18,0x6DCF // WDR Köln	
	I 19,0x6DD1 // SWR	
	I 20,0x6DD0 // BR Alpha	
	T 1,10744,H,22000 // EinsExtra-Transponder	
	I 10,0x7031 // EinsExtra	
	I 11,0x7032 // EinsFestival	
	I 12,0x7033 // EinsPlus	
	I 22,0x7034 // Arte	
	I 23,0x7035 // Phoenix	
	…	
	…	
	…	
	…	

Programmierung für Empfangscassette HDTV 1000 S

L "Name 1"

L	Kennung für "Location"
"Name 1"	frei wählbare Bezeichnung, hier gibt man den Namen an, der im Bedienteil zur Auswahl der Konfiguration (LOCATION) angezeigt wird.

S 1,D1,9750,10600

S	Kennung für SAT
1	Index, 1 = SAT-Konfiguration S1
,	**Kommas sind Trennzeichen zwischen den Einstellungen**
D1	Multiswitch-Befehl — = kein DiSEqC/Tonburst T1 TonBurst Eingang 1 T2 TonBurst Eingang 2 D1 DiSEqC Eingang 1 D2 DiSEqC Eingang 2 D3 DiSEqC Eingang 3 D4 DiSEqC Eingang 4
9750	definiert LNB-Oszillatorfrequenz Low-Band-Eingang
10600	definiert LNB-Oszillatorfrequenz High-Band-Eingang

—> Durch entsprechende Eingaben der Oszillatorfrequenzen kann z.B. auch HI und LO an den Eingängen vertauscht werden. Die Eingabe von C-Band ist ebenfalls möglich. Wird ein Eingang nicht verwendet, muss für die Oszillatorfrequenz "0" eingetragen werden.
Beispiel: "S 4,D4,**0**,**5150**" —> LO-Eingang wird nicht verwendet, C-Band am HI-Eingang

I 227.40.50.0:1234

I	Kennung für IP-Adresse
227.40.50.0	IP-Adress-Bereich z.B. 227.40.50.0-255 die IP-Adressen müssen im "Multicast"-Bereich von 224.0.0.0 bis 239.255.255.255 liegen.
:1234	Port

—> Diese Kennzeile muss für jede Empfangs-Tabelle nach der Kennzeile der "Location" und vor der Sende-Tabelle eingegeben werden!

T 1,11836,H,27500 // ARD-Transponder

T	Kennung für Transponder
1	Auswahl der "SAT-Konfiguration" (S **1**,D1,9750,10600)
,	**Kommas sind Trennzeichen zwischen den Einstellungen**
11836	Downlink-Frequenz
H	Polarität - H, V
27500	Symbolrate
// ARD	Kommentar, // nach dem "Doppel-Slash" können Kommentare eingegeben werden

—> Mit dieser Zeile werden die LNB-Einstellungen für je einen Tuner einer Cassette vorgegeben. Die Reihenfolge der Cassetten richtet sich nach der Reihenfolge der "Hardware"-IP-Adressen, die jeder Cassette manuell zugewiesen wurde (Seite 26). Tuner A Empfangscassette 1, Tuner B Empfangscassette 1, Tuner A Empfangscassette 2, Tuner B Empfangscassette 2, etc.

—> Mit "SAT-Konfiguration" und "Polarität" kann ein DiSEqC-gesteuerter Multischalter angesteuert werden. Die Spannung am Antenneneingang reicht nur zur Steuerung, jedoch nicht zur Versorgung.
Bitte externes Netzteil verwenden.

I 1,0x6DCA,0,AC3,EIT,10.2,"ARD" // ARD

I	Kennung für IP-Adresse
1	Ausgangs-IP-Adresse (4. Stelle) z.B. 227.40.50.**1**
,	**Kommas sind Trennzeichen zwischen den Einstellungen**
0x6DCA	Service-ID (SID); kann in Hexadezimal oder Dezimal (28106) angegeben werden. —> Die SIDs der gewünschten Programme finden Sie z.B. im Internet.
0	Audio-PID, 0=Alle, 1=1.Audio,...
AC3	AC3-Flag
EIT	EIT-Flag
10.2	feste Datenrate in MB (10.2 = 10,2 MB)
"ARD"	Individueller Programmname

—> **Die Reihenfolge der ersten drei Einstellungen ist zwingend**
IP-Adresse , Service-ID , Audio-PID ,
aus Beispiel: I 1 , 0x6DCA , 0 ,
Ab der 4. Einstellung (nach dem 3. Komma) ist die Reihenfolge flexibel!

—> AC3 und EIT sind sogenannte "Flags" (Software-Schalter), die bestimmte PIDs einstellen.

Mögliche Flags sind:

AC3	—> AC3-Ton
NOAC3	—> kein AC3-Ton
TXT	—> Teletext
SUB	—> DVB-Untertitel
EIT	—> Event Information Table, zu jedem Service werden Informationen zu den enthaltenen Ereignissen gesendet (z.B. Startzeit, Dauer, Verschlüsselung etc.).
NONE	—> sonstige PIDs unterdrücken
ALL	—> alle PIDs durchgeben
CA	—> Service soll entschlüsselt werden.
"text"	—> eigener Programmname

—> Werden keine Flags gesetzt, werden alle PIDs und EIT ausgespielt.

—> **Sollen für alle Services der gesamten Tabelle die gleichen Flags eingestellt werden kann dies mit z.B. folgender "Steuerzeile" geschehen:**

F TXT,AC3

F	—> Kennung für Flag-Einstellung
TXT	—> Teletext
,	**Kommas sind Trennzeichen zwischen den Einstellungen**
AC3	—> AC3-Ton

—> Für alle folgenden Services des Textfiles, für die keine Flags gesetzt werden, gelten diese Flags - bis mit einer neuen Steuerzeile andere Flags gesetzt werden.

Programmierung für Sendecassetten HSPT 1000 T/C

O 474,0x0001,0x0100 (HSPT 1000 T)
O 474,0x0001,0x0100,6900,256 (HSPT 1000 C)

O	Kennung für Ausgangseinstellungen (Output-Setting).
474	Ausgangsfrequenz (z.B. 474,00 MHz).
,	**Kommas sind Trennzeichen zwischen den Einstellungen**
0x0001	Transportstrom-ID
0x0100	ORGNET-ID
6900	Symbolrate 1000...7500 (nur HSPT 1000 C)
256	QAM-Modulation 64/256 (nur HSPT 1000 C)

—> Mit dieser Zeile werden die Einstellungen für je einen Modulator einer Cassette vorgegeben. Die Reihenfolge der Cassetten richtet sich nach der Reihenfolge der "Hardware"-IP-Adressen, die jeder Cassette manuell zugewiesen wurde (Seite 26): Modulator A Sendercassette 1, Modulator B Sendercassette 1, Modulator A Sendercassette 2, Modulator B Sendercassette 2, etc.

I 1,2

I	Kennung für IP-Adresse
1	Eingangs-IP-Adresse (4. Stelle) z.B. 227.40.50.**1**
,	**Kommas sind Trennzeichen zwischen den Einstellungen**
2	Programmplatznummer (**L**ogical **C**hannel **N**umber)

—> Für eine einfachere Erklärung wurden hier die Ziffern 1 und 2 gewählt. Um einen besseren Überblick zu behalten, empfehlen wir, für die IP-Adressen die gleichen Zahlen wie für die Programmbelegung zu wählen.

5.4 Programmtabellen in die Cassetten laden

Für das Laden der Cassetten mit den Daten aus der Texdatei benötigen Sie das Programm "HotelTransponder.exe", die Sie von http://212.20.172.90/Kopfstation/CD/Software/Hotel/HotelTransponder.exe herunterladen können.

—> Der PC muss über das LAN mit den Cassetten verbunden sein (gleicher IP-Address-Bereich wie die Cassetten, Seite 25).

- Speichern Sie die Textdatei z.B. unter dem Namen "config.txt" ab.
- Starten Sie das Programm "HotelTransponder.exe" mit folgendem String in der Komandozeile:

HotelTransponder.exe config.txt 1 60000 –O

HotelTransponder.exe	startet das Programm
config.txt	gibt die Textdatei an
1	wählt die Default-Empfangstabelle aus (z.B. Tabelle 1; erste Tabelle der Textdatei.
60000	gibt den Port an. Dieser Port muss mit der UDP-Port-Einstellung (Seite 27) übereinstimmen.
–O	Textdatei wird auch an die Sendercassetten gesendet. Soll die Textdatei nur an die Empfangscassetten gesendet werden, darf "–O" im String nicht verwendet werden.

—> Das Programm startet und lädt die in der Datei enthaltenen Tabellen in die entsprechenden Cassetten.

—> Die Reihenfolge der Cassetten richtet sich nach der Reihenfolge der vergebenen Hardware-IP-Adressen der Cassetten.

—> Wird die Taste **MODE** länger als 2 Sekunden gedrückt, wird der Programmiervorgang abgebrochen. Es erfolgt aus jedem Menü der Rücksprung zum Programmpunkt "Cassette wählen". Noch nicht gespeicherte Eingaben werden auf die "alten" Einstellungen zurück gesetzt.

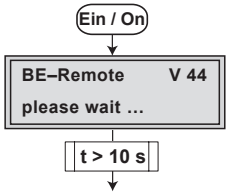
—> Durch Drücken der Taste **M** werden die Eingaben in den Menüs gespeichert. Es erfolgt ein Rücksprung zum Programmpunkt "Cassette wählen".

—> Mit Taste **AUDIO** erfolgt ein Rücksprung auf das vorherige Menü.

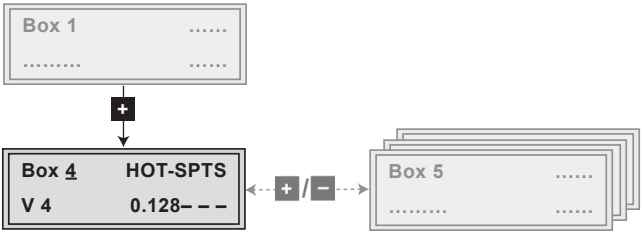
- Kopfstation einschalten.

—> Das Display zeigt die Software-Version der Kopfstation (z.B. V 44).

—> Der Prozessor liest die Daten der Cassetten (ca. 10 Sekunden).



CASSETTE WÄHLEN



- Gegebenenfalls durch wiederholtes Drücken von **+** / **-** die zu programmierende Cassette (z.B. **Box 4**) wählen.

—> Das Display zeigt z.B. das Menü "**Box 4 HOT-SPTS**":

"**Box 4**"	steht für Steckplatz 4,
"**HOT-SPTS**"	Cassettentyp
"**V 4**"	Software-Version der Cassette
192.168."**0.128**"	Hardware-IP-Adresse der Cassette

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "Programmtabelle auswählen" – "**LOCATION**" ("virtuelle Programmtabellen" aktiviert) **oder** "Ethernet-Parameter einstellen" – "**ETHERNET**" ("virtuelle Programmtabellen" **nicht** aktiviert) wird aktiviert.

Programmtabelle auswählen

In diesem Menü wählen Sie aus, welche Empfangstabelle "**LOCATION**" aus dem Textfile z.B. "config.txt" verwendet werden soll.

—> Anstelle von "–" wird der Tabellenname "Name 1" der 1. Empfangstabelle aus der Textdatei angezeigt.

- Mit den Tasten **+**/**-** die gewünschte Empfangstabelle auswählen.
- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "Ethernet-Parameter einstellen" – "**ETHERNET**" wird aktiviert.

Ethernet-Parameter einstellen

In diesem Menü legen Sie fest, ob Sie die Ethernet-Parameter für die Cassette automatisch von einem angeschlossenen DHCP-Server eintragen lassen ("**DHCP**"), oder von Hand in die Menüs eingeben wollen ("**stat**").

- Mit **+**/**-** manuelle Einstellung ("**stat**") oder automatische Einstellung ("**DHCP**") der Ethernet-Parameter wählen.

- Mit Taste ▶ Einstelloptionen ("**Options**") aktivieren.

—> Das Menü "Hardware-IP-Adresse der Cassette einstellen" – "**IP-ADDR**" wird aktiviert.

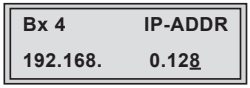
Hardware-IP-Adresse der Cassette einstellen

—> **Es gibt 2 IP-Adress-Bereiche:**

– **"Hardware"-IP-Adressen (Menü ETHERNET), über die die Cassetten im Netzwerk verbunden sind (z.B. 192.168.0.x).**

– **"IPTV"-IP-Adressen (Menü IP-OUT), über die die IPTV-Programme gesendet und empfangen werden (z.B. 227.40.50.x). Diese IP-Adressen müssen im "Multicast"-Bereich von 224.5.0.0 bis 231.255.255.255 liegen.**

Um die Cassette in einem Netzwerk betreiben zu können, muss jeder IPTV-Cassette eine eigene Hardware-IP-Adresse zugewiesen werden. Wurde die manuelle Eingabe der Ethernet-Parameter gewählt, stellen Sie in diesem Menü die IP-Adresse der Cassette ein. Ist "**DHCP**" gewählt, werden in den Untermenüs "**IP-ADDR**", "**IP-MASK**" und "**IP-GATEWAY**" die automatisch von einem angeschlossenen DHCP-Server zugewiesenen Parameter angezeigt z.B "192.168. 0.128*". Ein Stern " * " in der Anzeige bedeutet, dass die Daten von einem DHCP-Server zur Verfügung gestellt werden. Ist kein Server angeschlossen, erscheint in den zugehörigen Menüs " **0. 0. 0. 0**".



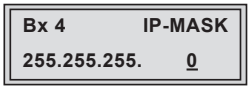
- Mit den Tasten ◀/▶ den Cursor unter die einzustellende Ziffer der angezeigten IP-Adresse stellen und mit den Tasten + / - gewünschte IP-Adresse einstellen.

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "Adressbereich einstellen" – "**IP-MASK**" wird aktiviert.

Adressbereich einstellen

In diesem Menü legen Sie den Adressbereich für die an das LAN angeschlossenen Cassetten fest.



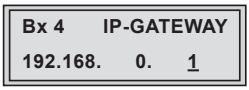
- Mit den Tasten ◄/► den Cursor unter die einzustellende Ziffer der angezeigten IP-Mask stellen und mit den Tasten +/- gewünschte IP-Mask einstellen.

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "Adresse des Gateway einstellen" – "**IP-GATEWAY**" wird aktiviert.

Adresse des Gateways einstellen

In diesem Menü können Sie die IP-Adresse eines Gateway (Servers/Routers) einstellen. Wird kein Gateway verwendet kann die Einstellung übersprungen werden.



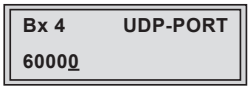
- Mit den Tasten ◄/► den Cursor unter die einzustellende Ziffer der angezeigten IP-Adresse stellen und mit den Tasten +/- gewünschte IP-Adresse einstellen.

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "UDP-Port einstellen" – "**UDP-PORT**" wird aktiviert.

UDP-Port einstellen

Die Einstellung des UDP-Port ist erforderlich, wenn das Textfile mit den Programmtabellen nicht über den Port 60000 (default) geladen werden kann.
Der eingestellte Port muss mit dem Port für das Laden des Textfiles übereinstimmen (Seite 23).



- Mit den Tasten ◄/► den Cursor unter die einzustellende Ziffer der angezeigten Portnummer stellen und mit den Tasten +/- gewünschte Portnummer einstellen ("**0**" … "**65535**").

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "
– "Ausgangsdatenrate auffüllen" – "**DATAMODE**" ("virtuelle Programmtabellen" aktiviert; weiter auf Seite 38) **oder**
– "Eingangsdatenstrom wählen" – "**INPUT**" ("virtuelle Programmtabellen" **nicht** aktiviert) wird aktiviert.

Eingangsdatenstrom wählen

In diesem Menü wählen Sie die Signalquelle für die Auswahl der Services. Die zu verarbeitenden Datenströme werden von "**Tuner A**" und "**Tuner B**" bereitgestellt.

- Mit +/- Signalquelle für den Eingangsdatenstrom wählen ("**Tuner A**", "**Tuner B**").

—> "**OK**" zeigt an, dass ein Transponder empfangen wird. Ist kein Eingangssignal vorhanden erscheint "– –" an Stelle von "**OK**".

—> Soll die Einstellung der Eingangsparameter übersprungen werden, Taste **MODE** drücken. Das Menü "Ausgangsparameter einstellen" – "**IP-OUT 1**" wird aktiviert (Seite 31).

- Taste ► drücken.

—> Das Menü "LNB-Oszillatorfrequenz einstellen" – "**LNB**" wird aktiviert.

LNB-Oszillatorfrequenz einstellen

In diesem Menü stellen Sie die Oszillatorfrequenz des verwendeten LNB ein.

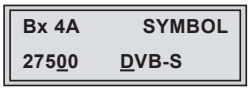
- Durch Drücken der Taste **MULTI** können die LNB-Oszillatorfrequenzen "**10600**" oder "**9750**" direkt gewählt werden.
- Zum Einstellen anderer LNB-Oszillatorfrequenzen mit Tasten ◄/► den Cursor unter die einzustellende Ziffer der angezeigten LNB-Oszillatorfrequenz stellen.
- Mit Tasten **+**/**-** entsprechende Ziffer der erforderlichen LNB-Oszillatorfrequenz einstellen.
- Vorgang entsprechend der Anzahl der einzustellenden Ziffern wiederholen.
- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "Eingangs-Symbolrate einstellen, DVB-Modus einstellen" – "**SYMBOL**" wird aktiviert.

Eingangs-Symbolrate einstellen

DVB-Modus einstellen

Die Symbolraten der Satellitentransponder finden Sie in den aktuellen Programmtabellen der Satelliten-Betreiber, in diversen Satelliten-Fachzeitschriften und im Internet.
Die Cassette erkennt den gesendeten DVB-Modus und schaltet zwischen dem normalen QPSK-Modus (DVB-S) und dem DVB-S2-Modus um. Um den Sendersuchlauf zu beschleunigen, empfehlen wir, beim Empfang von DVB-S2 den DVB-Modus manuell voreinzustellen.



Eingangs-Symbolrate einstellen

- Durch Drücken der Taste **MULTI** können die Symbolraten "**27500**" oder "**22000**" direkt gewählt werden.
- Zum Einstellen anderer Symbolraten mit Tasten ◄/► den Cursor unter die einzustellende Ziffer der angezeigten Symbolrate stellen.
- Mit Tasten +/- entsprechende Ziffer der erforderlichen Symbolrate einstellen.
- Vorgang entsprechend der Anzahl der einzustellenden Ziffern wiederholen.

DVB-Modus einstellen

- Mit Taste ► den Cursor unter "**DVB-S**" stellen und mit den Tasten +/- den erforderlichen DVB-S2-Modus wählen.

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "Eingangsfrequenz einstellen" – "**FREQ**" wird aktiviert.

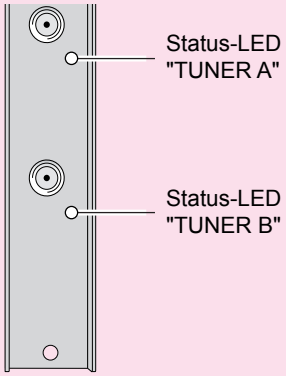
EINGANGSFREQUENZ EINSTELLEN

Zeigt das Display in der zweiten Zeile drei Punkte " **...** ", befindet sich die Cassette im Mode "**Sendersuche**". Bitte warten Sie, bis der Vorgang abgeschlossen ist.
Hat sich das HF-Empfangsteil auf das Eingangssignal synchronisiert, wird ein eventueller Frequenz-Offset zur Sollfrequenz in MHz, z.B. "**– 1.8**", angezeigt. Erscheint in der zweiten Displayzeile ein Fragezeichen "**?**", ist kein Eingangssignal vorhanden. Überprüfen Sie die Konfiguration der Antennenanlage und der Kopfstation, sowie die vorhergehenden Einstellungen der Cassette.

Bx 4A		FREQ
11836	-1.8	CN 12

- Mit Tasten ◄/► den Cursor unter die einzustellende Ziffer der Frequenzanzeige stellen.
- Mit +/- die Eingangsfrequenz einstellen.
- Angezeigten Frequenz-Offset (z.B. "**– 1.8**") mit den Tasten +/- durch Ändern der Eingangsfrequenz auf kleiner 1 MHz einstellen.

—> Die Anzeige "**CN 12**" gibt den Signal-/Rauschabstand des empfangenen Signals an.
—> Die Qualität des empfangenen Transportstroms (Pegel und C/N) durch eine Status-LED angezeigt.
—> Leuchtet die LED gelb, muss der SAT-ZF-Eingangspegel und der Signal-/Rauschabstand überprüft werden.



LED-Anzeige	Bedeutung
grün	Signalqualität gut
gelb	Signalqualität nicht ausreichend
rot	kein Signal

- Taste **MODE** drücken.

Auswahl Tuner A und CA-Modul installiert:
—> Das Menü "PID-Überwachung einstellen" – "**CA_PID-Check**" wird aktiviert (Seite 41).

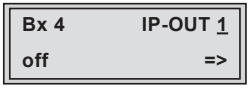
Auswahl Tuner B oder Tuner A ohne CA-Modul:
—> Das Menü "Eingangsdatenstrom wählen" – "**INPUT**" wird aktiviert (Seite 27).
—> Bei Bedarf weitere Eingansparameter einstellen.

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "Ausgangsparameter einstellen" – "**IP-OUT 1**" wird aktiviert.

AUSGANGSPARAMETER EINSTELLEN

In diesem Menü wählen Sie den IP-Ausgang (1-12), für den Sie in den Untermenüs die Ausgangsparameter einstellen möchten.



- Mit den Tasten **+** / **-** wählen Sie den einzustellenden IP-Ausgang ("**IP-OUT 1**" ... "**IP-OUT 12**").

  —> In der zweiten Zeile des Displays wird der, dem IP-Ausgang zugeordnete Service angezeigt (z.B. "**Das Erste**"). Wird "**off**" angezeigt, ist der Ausgang deaktiviert.

  —> Soll die Einstellung der Ausgangsparameter übersprungen werden, Taste **MODE** drücken. Das Menü "Ausgangsdatenrate auffüllen" – "**DATAMODE**" wird aktiviert.

- Taste ▶ drücken.

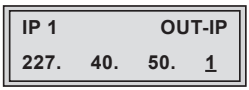
  —> Das Menü "IP-Adressen für Services einstellen" – "**OUT-IP**" wird aktiviert.

IP-Adressen für die Ausgänge einstellen

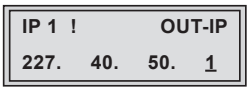
In diesem Menü stellen Sie die IP-Adresse für den gewählten IP-Ausgang ein.

—> **"IPTV"-IP-Adressen (Menü IP-OUT), über die die IPTV-Programme gesendet und empfangen werden (z.B. 227.40.50.x) müssen im "Multicast"-Bereich von 224.5.0.0 bis 231.255.255.255 liegen.**

Das Programm ermöglicht es auch, die nachfolgenden Ausgänge automatisch mit IP-Adressen in aufsteigender Reihenfolge zu versehen.



Wird eine bereits in dieser Cassette verwendete IP-Adresse gewählt, erscheint in der ersten Zeile des Displays neben der Nummer des IP-Ausgangs ein Ausrufezeichen " **!** ".



IP-Adressen manuell den Ausgängen zuordnen

- Mit Tasten ◄/► den Cursor unter die einzustellende Ziffer der IP-Adresse stellen.
- Mit +/- gewünschte IP-Adresse einstellen.

IP-Adressen automatisch den Ausgängen zuordnen

- Durch Drücken der Taste **MULTI** werden alle nachfolgenden Ausgänge mit IP-Adressen in aufsteigender Reihenfolge versehen, beginnend ab der eingestellten IP-Adresse.

—> Im Display erscheint kurzzeitig "**auto**".

- Taste ► drücken.

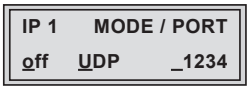
—> Das Menü "IP-Adresse aus-/einschalten, Übertragungsprotokoll wählen, Portnummer einstellen" – "**MODE / PORT**" wird aktiviert.

IP-Adresse aus-/einschalten

Übertragungsprotokoll wählen

Portnummer einstellen

In diesem Menü können Sie die jeweilige IP-Adresse aus-/einschalten, das Übertragungsprotokoll und die Portnummer festlegen.



IP-Adresse aus-/einschalten

- Mit den Tasten **+**/**-** können Sie die gewählte IP-Adresse mit dem zugeordneten Service ausschalten ("**off**") bzw. einschalten ("**on**").

Übertragungsprotokoll wählen

- Cursor mit Taste **►** unter "**UDP**" stellen.
- Mit den Tasten **+**/**-** gewünschtes Übertragungsprotokoll wählen:

"**UDP**"– Das "User Datagram Protocol" dient der verbindungslosen Übertragung von Daten, ohne Rückmeldung des Empfängers.

"**RTP**" – Das "Real-time Transport Protocol" überträgt zusätzlich Zeitinformationen um im Empfänger Laufzeitfehler ausgleichen zu können.

Portnummer einstellen

- Cursor mit Taste **►** unter die Portnummer z.B. "**_1234**" stellen.
- Mit den Tasten **◄**/**►** den Cursor unter die einzustellende Ziffer der angezeigten Portnummer stellen.
- Mit den Tasten **+**/**-** gewünschte Portnummer einstellen.

Einstellungen auf alle IP-Ausgänge kopieren

- Durch Drücken der Taste **MULTI** können die Einstellungen "Übertragungsprotokoll" und "Portnummer" auf alle weiteren IP-Ausgänge, beginnend ab dem ausgewählten, kopiert werden.

—> Im Display erscheint kurzzeitig "**copy**".

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "Anzahl der Datenpakete festlegen, Vorwärtsfehlerkorrektur einstellen, Übertragungskanal einstellen" – "**PKTS / FEC**" wird aktiviert.

Anzahl der Datenpakete festlegen

Vorwärtsfehlerkorrektur einstellen

Übertragungskanal einstellen

In diesem Menü stellen Sie die Anzahl der zu übertragenden Datenpakete, die Vorwärtsfehlerkorrektur FEC (Forward Error Correction) und den Übertragungskanal ein. Wird die Vorwärtsfehlerkorrektur eingesetzt, werden zusätzlich redundante Daten übertragen, sodass der Empfänger Übertragungsfehler korrigieren kann.

Anzahl der Datenpakete festlegen

- Mit den Tasten **+**/**-** Anzahl der zu übertragenden MPEG-Datenpakete in einem IP-Datenpaket festlegen ("**1**" ... "**7**").

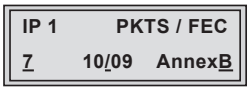
—> Mit Einstellung "**7**" ist der Overhead am kleinsten.

Vorwärtsfehlerkorrektur einstellen

- Cursor mit Taste **►** unter "**off**" stellen.

—> In Stellung "**off**" ist die Vorwärtsfehlerkorrektur (FEC) ausgeschaltet.

- Mit den Tasten **+**/**-** gewünschten Wert der FEC einstellen ("**off, 10/9**" ... "**20/19**").



Übertragungskanal einstellen

- Cursor mit Taste **►** unter "**Annex...**" stellen.
- Mit den Tasten **+**/**-** gewünschten Übertragungskanal einstellen ("**AnnexA**" / "**AnnexB**").

Einstellungen auf alle IP-Ausgänge kopieren

- Durch Drücken der Taste **MULTI** können die Einstellungen "Anzahl der Datenpakete", "Vorwärtsfehlerkorrektur" und "Übertragungskanal" auf alle IP-Ausgänge kopiert werden.

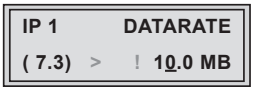
—> Im Display erscheint kurzzeitig "**copy**".

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "Ausgangsdatenrate einstellen" – "**DATARATE**" wird aktiviert.

AUSGANGSDATENRATE EINSTELLEN

In diesem Menü kann die Ausgangsdatenrate für jeden IP-Ausgang wahlweise auf Automatik (auto) oder einen festen Wert eingestellt werden.



—> Die Summe der Ausgangsdatenraten aller IP-Ausgänge darf 80 MBit nicht überschreiten (100-BASE-T-Schnittstelle).

Links wird in der Klammer die aktuell benötigte Datenrate angezeigt (z.B. 7,3 MBits). Diese Anzeige ist bei Einstellung "auto" ausgeblendet.

- Mit den Tasten ◄/► den Cursor unter die einzustellende Ziffer der Datenrate stellen.
- Mit den Tasten +/- gewünschte Datenrate einstellen.

—> **Anzeige ">"**: Aktuell benötigte Datenrate des IP-Ausgangs ist größer als die eingestellte Datenrate (Überlauf).
Anzeige "!": Die Summe der eingestellten Ausgangsdatenraten übersteigt 80 MBits.

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "Services manuell zuordnen" wird aktiviert.

SERVICES MANUELL ZUORDNEN

In diesem Menü können alle über "**Tuner A**" und "**Tuner B**" eingespeisten Services (Programme) angezeigt und je ein Service der im Menü "**OUT-IP**" eingestellten IP-Adresse zugewiesen werden. Der Service ist im angeschlossenen Netzwerk über die im Menü "**OUT-IP**" für diesen Ausgang vergebene IP-Adresse abrufbar.

- Mit Taste **+**/**-** den gewünschten Service wählen.

—> Das Display zeigt z.B.: **IP 1 TV 001/016**
Das Erste

Bedeutung der Anzeigen in diesem Beispiel:

"**IP 1**"	IP-Adresse mit der laufenden Nummer 1
"**TV**"	Art des Services "Television"
"**001/016**"	Es wird der 1. von 16 Services der IP-Adresse zugewiesen.
"**Das Erste**"	Name des Services

Weitere mögliche Anzeigen:

"**RA**"	Art des Services "Radio" Bei Radio-Programmen wird der Bildschirmhintergrund eines angeschlossenen TV-Gerätes bzw. Messempfängers dunkel getastet.
"**HD**"	HD-Empfang
" * "	Ein Stern bedeutet, dass des gewählte Service verschlüsselt ist. Zum "Entschlüsseln" wird das CA-Modul mit der entsprechenden Smartcard des Service-Anbieters benötigt.

—> Eine an Stelle von "**TV**" oder "**RA**" erscheinende Servicenummer (z.B. "**131**") signalisiert, dass ein nicht benannter Service oder ein nicht definierter Datenstrom empfangen wird.

Ist der gewählte Service bereits einem IP-Ausgang zugewiesen, erscheint in der ersten Zeile des Displays neben der Anzeige der Art des Services ein Ausrufezeichen " **!** ".

Wird kein Service gefunden, erscheint im Display "**– – –**" an Stelle des Namens des Services. Überprüfen Sie in diesem Fall die Konfiguration der Antennenanlage inklusive der Kopfstation, die vorhergehenden Einstellungen der Cassette.

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "Begleitton des Services wählen" – "**AUDIO**" wird aktiviert.

Begleitton des Services wählen

Werden in einem Service mehrere Begleittöne in verschiedenen Sprachen gesendet, können Sie in diesem Menü den gewünschten Begleitton aus dem Transportstrom wählen.

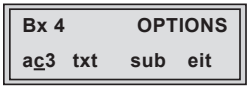
- Mit **+**/**-** den gewünschten Begleitton wählen (z.B. "**all**" – alle, "**deu**" – Deutsch, etc.).

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "DVB-Serviceinformationen einschalten / ausschalten" – "**OPTIONS**" wird aktiviert.

DVB-Serviceinformationen einschalten / ausschalten

In diesem Menü können Sie die Übertragung der DVB-Serviceinformationen (AC3 – AC3-Ton, TXT – Teletext, SUB – Untertitel, EIT – Event Information Table) aktivieren bzw. deaktivieren.



- Mit Tasten ◄/► den Cursor unter die zu aktivierende / deaktivierende Übertragungsoption stellen.
- Mit den Tasten +/- die gewünschte Übertragungsoption aktivieren ("**AC3**", "**TXT**", "**SUB**", "**EIT**") bzw. deaktivieren ("**ac3**", "**txt**", "**sub**", "**eit**").

—> Aktivierte Optionen werden mit Großbuchstaben, deaktivierte mit Kleinbuchstaben dargestellt.

Einstellungen auf alle IP-Ausgänge kopieren

- Durch Drücken der Taste **MULTI** können die Einstellungen auf alle IP-Ausgänge kopiert werden.

—> Im Display erscheint kurzzeitig "**copy**".

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "Ausgangsparameter einstellen" – "**IP-OUT ...**" wird aktiviert (Seite 31).

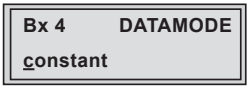
- Wiederholen Sie die Einstellungen bis alle gewünschten IP-Ausgänge eingestellt sind.

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "Ausgangsdatenrate auffüllen" – "**DATAMODE**" wird aktiviert.

AUSGANGSDATENRATE AUFFÜLLEN

In diesem Menü wird eingestellt, ob die aktuelle Ausgangsdatenrate unverändert bleibt (unmodified) oder auf einen konstanten Wert "aufgefüllt" wird (constant). Der Wert liegt bei schwankenden Datenraten etwas oberhalb der gemessenen Ausgangsdatenrate und wird gegebenenfalls angepasst.



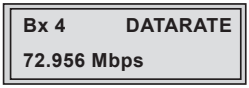
- Mit den Tasten +/- den gewünschten Datamode einstellen (Ausgangsdatenrate unverändert – "**unmodified**", oder auf einen konstanten Wert "aufgefüllt" – "**constant**").

• Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "Ausgangsdatenrate anzeigen" – "**DATARATE**" wird aktiviert.

Ausgangsdatenrate anzeigen

In diesem Menü wird die aktuelle Ausgangsdatenrate angezeigt.

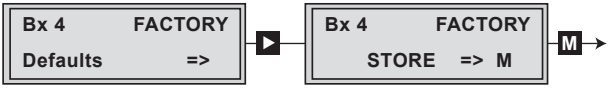


• Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "Rücksetzen auf Werkeinstellwerte" – "**FACTORY Defaults**" wird aktiviert.

Rücksetzen auf Werkeinstellwerte

In diesem Menü können Sie alle Einstellungen auf die Werkeinstellwerte zurücksetzen.



• Taste ▶ drücken.

—> Das Untermenü **"FACTORY STORE"** wird aufgerufen.

—> Durch Drücken der Taste **MODE** erfolgt der Rücksprung zu Programmpunkt "Programmtabelle auswählen" ("virtuelle Programmtabellen" aktiviert) oder "Ethernet-Parameter einstellen" ("virtuelle Programmtabellen" **nicht** aktiviert), **ohne** die Werkseinstellungen aufzurufen (Seite 24).

• Taste **M** drücken.

—> Die Werkeinstellwerte werden gespeichert – Anzeige "STORE"
—> Rückkehr zu Menü "Cassette wählen" (Seite 23).
—> Durch Drücken der Taste **MODE** erfolgt der Rücksprung zu Programmpunkt "Programmtabelle auswählen" ("virtuelle Programmtabellen" aktiviert) oder "Ethernet-Parameter einstellen" ("virtuelle Programmtabellen" **nicht** aktiviert), **ohne** die Werkseinstellungen aufzurufen (Seite 24).

Einstellungen speichern

- Taste **M** drücken.

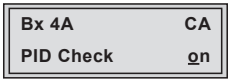
—> Rückkehr zu "Cassette wählen" (Seite 23).
—> Die Einstellungen werden gespeichert.

Betrieb mit einem CA-Modul

Verschlüsselte Programme können nur mit einem, dem Verschlüsselungssystem entsprechenden CA-Modul in Verbindung mit der zugehörigen Smartcard entschlüsselt werden. Die Smartcard enthält alle Informationen für die Berechtigung, Entschlüsselung und Teilnehmerfreischaltung.

PID-Überwachung einstellen

Die PID-Überwachung ist standardmäßig eingeschaltet. Werden einzelne PIDs vom CA-Modul nicht mehr entschlüsselt, wird es neu gestartet. Treten Störungen auf (CA-Modul startet ständig neu), können Sie die PID-Überwachung ausschalten.



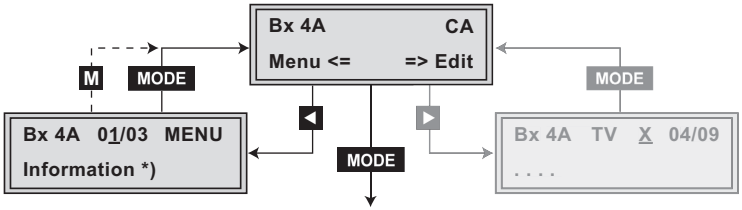
- Mit Tasten **+** / **-** die PID-Überwachung ausschalten "**off**" bzw. einschalten "**on**".

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "CA-Modul konfigurieren" – "**CA**" wird aktiviert.

CA-Modul konfigurieren

Dieses Menü ist abhängig vom verwendeten CA-Modul. Bitte beachten Sie deshalb die Bedienungsanleitung des verwendeten CA-Moduls. Im Display der Kopfstation werden die entsprechenden Informationen dargestellt.



—> Durch Drücken der Taste **MODE** können Sie das Menü "CA-Modul konfigurieren" – "**CA**" überspringen und das Menü "Eingangsdatenstrom wählen" – "**INPUT**" aktivieren (Seite 27).

- Mit ◄ Menü des CA-Moduls aktivieren.

—> Das Display zeigt z.B. **Bx 4A 01/03 MENU**
Information

Bedeutung der Anzeigen:
"**01/03**" Der erste von drei Untermenüs ist ausgewählt
"**MENU**" Das Menü des CA-Moduls ist aktiv.

Die Erklärung der weiteren Angaben entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des verwendeten CA-Moduls.

- Mit **+**/**-** gewünschtes Untermenü auswählen.
- Mit Taste ► Untermenü aufrufen.
- Mit Tasten ◄/► und **+**/**-** CA-Modul einstellen.
- Mit Taste ◄ Untermenü verlassen.
- Mit Taste **MODE** können Sie ins Menü "CA-Modul konfigurieren" – "**CA**" zurückkehren.

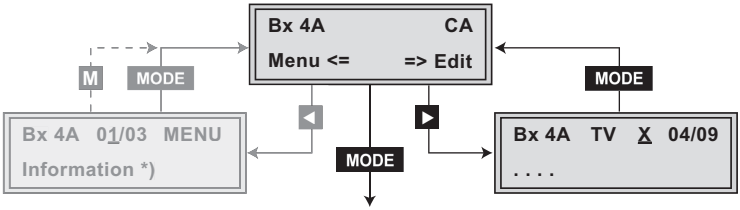
- Taste ► drücken.

—> Das Menü "Services entschlüsseln" – "**Edit**" wird aktiviert.

SERVICES ENTSCHLÜSSELN

In diesem Menü wählen Sie die gewünschten zu entschlüsselnden Services aus dem verschlüsselten Datenstrom aus.

—> Das Display zeigt z.B. **Bx 4A TV X 04/09**
. . . .



Bedeutung der Anzeigen im Beispiel:

"**Bx 4A**"	Steckplatz 4, Kanalzug "**Tuner A**"
"**TV**"	"Television" (Art des Services)
"**X**"	Der gerade gewählte Service wird entschlüsselt.
"**04/09**"	Es wird der 4. von 9 Services angezeigt.
"**. . . .**"	Name des Services

Weitere mögliche Anzeigen:

"**RA**"	"Radio" (Art des Services)
"**HD**"	HD-Empfang
"**0**"	Der gerade gewählte Service bleibt unverändert.

- Mit Tasten ◄/► zu entschlüsselnde Services nacheinander aufrufen und mit +/- entschlüsseln ("**X**"), bzw. nicht entschlüsseln ("**0**").

Änderungen speichern und Filter aktivieren:

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Filter wird aktiviert. Es erscheint das Menü "CA-Modul konfigurieren" – "**CA**" im Display.

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "Eingangsdatenstrom wählen" – "**INPUT**" wird aktiviert (Seite 27).

6 Abschliessende Arbeiten

Um die gültigen EMV-Vorschriften einzuhalten, ist es erforderlich nach der Montage der Kopfstation, der Nachrüstung von Zubehör und dem Bestücken der Cassetten, alle Kabel-Verschraubungen, Kabeldurchführungen und Abdeckungen sorgfältig zu befestigen.

- Kabel-Schraubverbindungen unter Verwendung eines geeigneten Gabelschlüssels festschrauben.
- Fronthaube montieren (s. Montageanleitung der Kopfstation).

CE-Konformitätserklärung

Konformitätserklärung
Declaration of Conformity
046/ 13

CE

Der Hersteller/Importeur
The manufacturer/importer
GSS Grundig SAT Systems GmbH

Anschrift / Address / Adresse
Beuthener Straße 43, D-90471 Nürnberg, Germany

erklärt hiermit eigenverantwortlich, daß das Produkt:
declare under their sole responsibility that the product:

Bezeichnung / Name / Description
Head-End HDTV Converter to IP
DVB-S2 to SPTS

Type / Model / Type
GSS HDTV 1000 S

Bestell-Nr. / Order-No.
GAS 3400

folgenden Normen entspricht:
is in accordance with the following specifications:

EN 50083-2:	*2012*	*EN 60065:*	*2002*
ETSI EN 300386 :	*2010*	*EN 60065 + A1:*	*2006*
EN 50581 :	*2012*	*EN 60065 + A11:*	*2008*
		EN 60065 + A2:	*2010*
		EN 60065+ A12:	*2011*

Das Produkt erfüllt somit die Forderungen folgender EG-Richtlinien:
Therefore the product fulfils the demands of the following EC-Directives:

2006/95/EG	**Richtlinie betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen Directive relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits**
2004/108/EG	**Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit Directive relating to electromagnetic compatibility**
2011/65/EG	**Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronik Altgeräten Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment**

Nürnberg, 11. Juni 2013

Michael Bierschneider
Leiter Entwicklung
Manager Development / Directeur Développement

Kundendienst:

Telefon: +49 (0) 911 / 703 2221
Fax: +49 (0) 911 / 703 2326
Email: service@gss.de

Änderungen vorbehalten. Technische Angaben ohne Gewähr. © by GSS GmbH V4/23072013